

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
21 octobre 2004 (21.10.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/089262 A3**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **A61F 5/00**

Frères Lunière, Z.A. du Château de Malissol, F-38200  
Vienne (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2004/000810

(72) Inventeur; et

(22) Date de dépôt international : 31 mars 2004 (31.03.2004)

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **PAGANON,**  
Pascal [FR/FR]; 48 rue du Marais, F-69100 Villeurbanne  
(FR).

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(74) Mandataire : **MARTIN, Didier**; Cabinet Didier Martin,  
50 Chemin des Verrières, F-69260 Charbonnières les Bains  
(FR).

(30) Données relatives à la priorité :

03/03948

31 mars 2003 (31.03.2003) FR

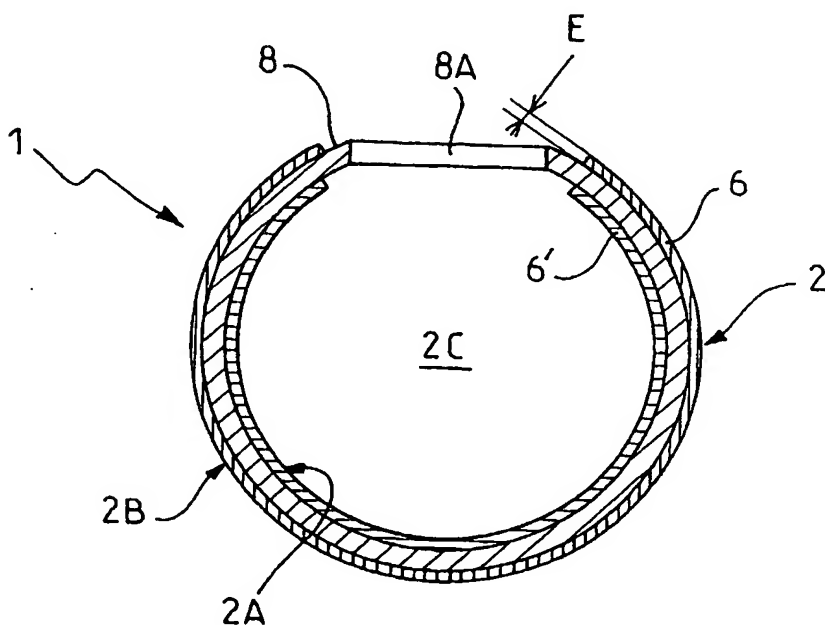
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
**COMPAGNIE EUROPEENNE D'ETUDE ET DE  
RECHERCHE DE DISPOSITIFS POUR L'IMPLAN-  
TATION PAR LAPAROSCOPIE [FR/FR];** Rue des

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: INTRAGASTRIC BALLOON COATED WITH PARYLENE, METHOD FOR PRODUCTION OF SUCH A BALLOON  
AND USE OF PARYLENE FOR COATING AN INTRAGASTRIC BALLOON

(54) Titre : BALLON INTRA-GASTRIQUE ENDUIT DE PARYLENE, PROCEDE DE FABRICATION D'UN TEL BALLON  
ET UTILISATION DE PARYLENE POUR REVETIR UN BALLON INTRA-GASTRIQUE



(57) Abstract: The invention relates to an intragastric balloon (1) which may be expanded for the treatment of obesity, for implantation in the stomach of a patient to reduce the volume of the stomach. Said balloon (1) comprises at least one flexible pouch (2) with an opposing internal face (2A) and external face (2B), whereby said internal (2A) and external faces (2B) form the surface of at least one flexible pouch (2), characterised in that at least one part of said surfaces (2A, 2B) is covered with a coating (6, 6') made from parylene. Said intra-gastric balloon is for the treatment of obesity.

(57) Abrégé : L'invention concerne un ballon intra-gastrique (1) expansible pour le traitement de l'obésité, destiné à être implanté dans l'estomac d'un patient pour réduire le volume de l'estomac, ledit ballon (1) comprenant au moins une poche

souple (2) présentant une face interne (2A) et une face externe (2B) opposées, lesdites faces interne (2A) et externe (2B) formant la surface de la au moins une poche souple (2), caractérisé en ce que au moins une partie de ladite surface (2A, 2B) est recouverte par un revêtement (6, 6') comprenant du parylène. - Ballon intra-gastrique pour le traitement de l'obésité.

WO 2004/089262 A3



PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

17 mars 2005

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/000810

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61F5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 234 454 A (BANGS ROGER G) 10 August 1993 (1993-08-10) abstract	1-4, 10
Y	----- WO 01/67996 A (AMERICAN MED SYST ; KUYAVA CHARLES C (US)) 20 September 2001 (2001-09-20) page 4, line 18 - page 5, line 7	1-4, 10
L, P, A	----- WO 03/055420 A (BORY ROGER-MICHEL ; CIE EUROP D ETUDE ET DE RECH D (FR); LOINTIER P) 10 July 2003 (2003-07-10) the whole document	1-14
A	----- WO 02/071951 A (GARZA ALVAREZ JOSE RAFAEL) 19 September 2002 (2002-09-19) abstract	1-14
	-----	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 October 2004

Date of mailing of the international search report

20. 12. 2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Daintith, N

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/FR2004/000810

## Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

**see additional sheet**

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

### Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of Box III

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-14

Independent claims 1, 10 and 14 relate to an intragastric balloon and a lining for the balloon containing parylene. The gastric balloon itself is well known; the concept of the invention is a parylene lining which increases the impermeability of the balloon and reduces the problem of adhesion associated with silicone.

2. Claims 15 and 16

Claim 15 relates to a method for sterilising an intragastric balloon, in which the balloon is protected by a polymer-based lining. The inventive concept is the covering of the balloon with a lining to provide protection against gamma rays.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/000810

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5234454	A	10-08-1993	NONE	
WO 0167996	A	20-09-2001	US 6558315 B1 AU 5000801 A CA 2399828 A1 EP 1265553 A2 WO 0167996 A2 US 2003220540 A1	06-05-2003 24-09-2001 20-09-2001 18-12-2002 20-09-2001 27-11-2003
WO 03055420	A	10-07-2003	FR 2834202 A1 CA 2470455 A1 EP 1458316 A1 WO 03055420 A1	04-07-2003 10-07-2003 22-09-2004 10-07-2003
WO 02071951	A	19-09-2002	CA 2438409 A1 EP 1366716 A1 WO 02071951 A1 US 2004059289 A1	19-09-2002 03-12-2003 19-09-2002 25-03-2004

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2004/000810

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 A61F5/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A61F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	US 5 234 454 A (BANGS ROGER G) 10 août 1993 (1993-08-10) abrégé	1-4, 10
Y	----- WO 01/67996 A (AMERICAN MED SYST ; KUYAVA CHARLES C (US)) 20 septembre 2001 (2001-09-20) page 4, ligne 18 - page 5, ligne 7	1-4, 10
L, P, A	----- WO 03/055420 A (BORY ROGER-MICHEL ; CIE EUROP D ETUDE ET DE RECH D (FR); LOINTIER P) 10 juillet 2003 (2003-07-10) le document en entier	1-14
A	----- WO 02/071951 A (GARZA ALVAREZ JOSE RAFAEL) 19 septembre 2002 (2002-09-19) abrégé	1-14
	-----	

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

20 octobre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

28. 12. 2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Daintith, N

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°  
PCT/FR2004/000810

## Cadre II Observations - lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 2 de la première feuille)

Conformément à l'article 17.2)a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1. ☐ Les revendications n<sup>os</sup> se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:
2. ☐ Les revendications n<sup>os</sup> se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:
3. ☐ Les revendications n<sup>os</sup> sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

## Cadre III Observations - lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 3 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

voir feuille supplémentaire

1. ☐ Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. ☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
3. ☐ Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n<sup>os</sup>
4. ☒ Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est 1-14

Remarque quant à la réserve

- ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant
- ☐ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.



SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDICUES SUR PCT/ISA/ 210

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs (groupes d') inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. revendications: 1-14

Le sujet des revendications indépendentes 1, 10 et 14 concerne un ballon intra-gastrique et un revêtement pour ce ballon comprenant du parylène. Le ballon gastrique en soi est bien connu, le concept de l'invention est un revêtement de parylène qui améliore l'impermeabilité du ballon et qui réduit le problème d'adhésion associé au silicone.

---

2. revendications: 15,16

Revendication 15 concerne un procédé de stérilisation d'un ballon intra-gastrique dans lequel le ballon est protégé avec un revêtement à base de polymère. Le concept inventif est l'étape de recouvrir le ballon d'un revêtement protecteur contre les rayons gamma.

---

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2004/000810

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5234454	A	10-08-1993	AUCUN	
WO 0167996	A	20-09-2001	US 6558315 B1	06-05-2003
			AU 5000801 A	24-09-2001
			CA 2399828 A1	20-09-2001
			EP 1265553 A2	18-12-2002
			WO 0167996 A2	20-09-2001
			US 2003220540 A1	27-11-2003
WO 03055420	A	10-07-2003	FR 2834202 A1	04-07-2003
			CA 2470455 A1	10-07-2003
			EP 1458316 A1	22-09-2004
			WO 03055420 A1	10-07-2003
WO 02071951	A	19-09-2002	CA 2438409 A1	19-09-2002
			EP 1366716 A1	03-12-2003
			WO 02071951 A1	19-09-2002
			US 2004059289 A1	25-03-2004